

PC-Kette

Poly-Stahl-Kette

Die Kette mit vielen Anwendungen

- Völlig wartungsfrei
- Lange Lebensdauer
- Kostensparend



Vorteile

Verbesserte Leistung

Die Tsubaki PC-Kette bietet für Anwendungen, in denen es auf Korrosionsschutz und Schmiermittelfreiheit ankommt, eine **sauberere und langlebige Alternative zu Edstahlketten**.

Niedrigere Wartungskosten

Die in ihren Abmessungen gegen BS und ANSI Ketten austauschbare Tsubaki PC-Kette ist **deutlich leichter als alle Stahlketten – bei einem leiseren Betrieb, bei weniger Verschleiß und einem geringeren Wartungsaufwand**.

Breite Einsetzbarkeit

Angesichts vielfältigster Konfigurationsmöglichkeiten und einer umfassenden Auswahl an Anbauteilen (A1, K1, SA1, SK1, E1 und E2) **gibt es praktisch für jede beliebige Anwendung die passende PC-Kette**.

Industrieanwendungen:

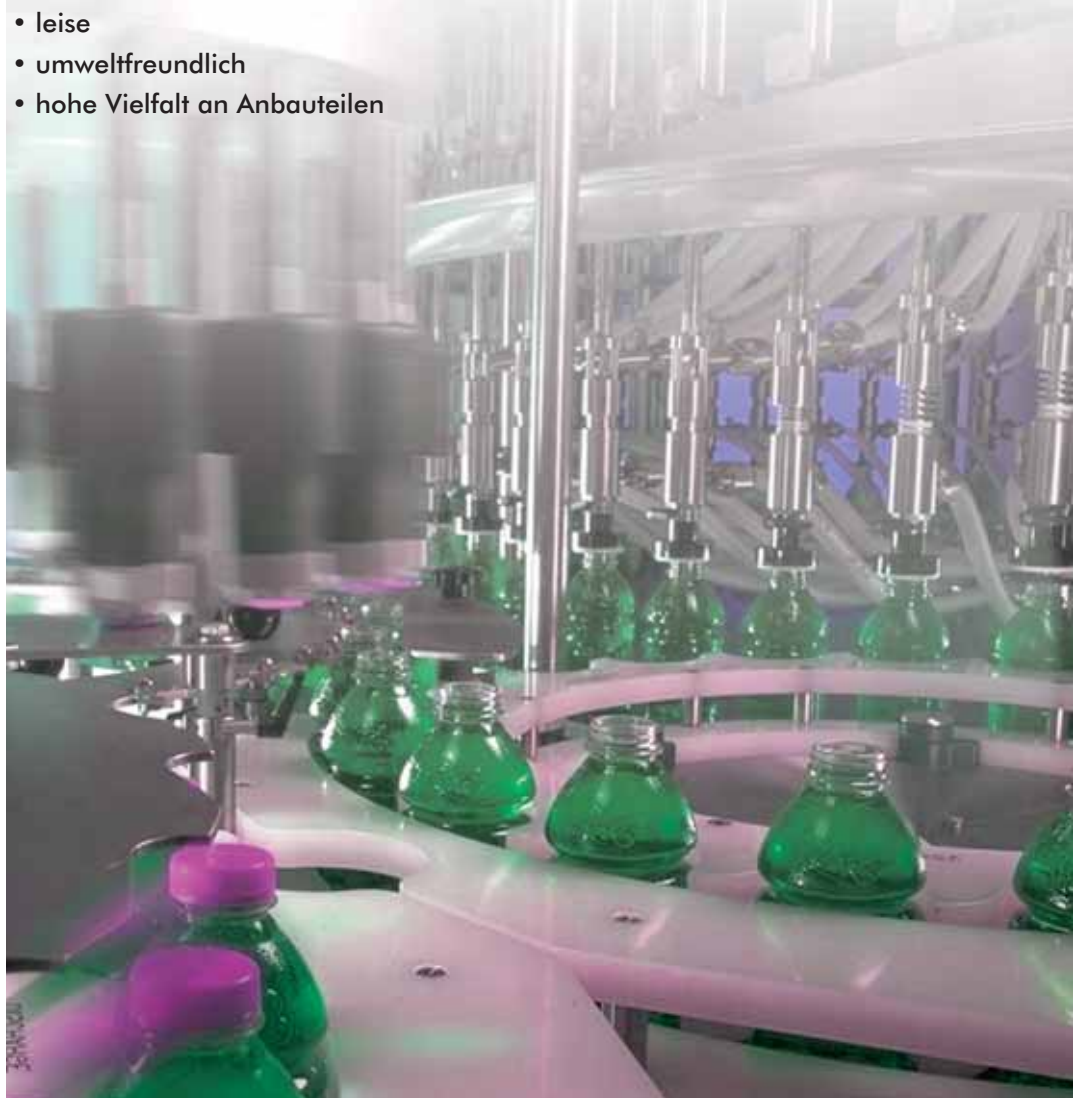
- Lebensmittel
- Verpackung
- Pharma
- Gesundheit
- Reinraum
- Elektronik
- Kleine Förderbänder
- ... und noch viele andere!

Schmiermittelfreier Betrieb

Lange Lebensdauer – ohne Schmierung

Eigenschaften

- schmiermittelfreier Betrieb
- hohe Lebensdauer
- leichtgewicht
- lieferbar in mehrere Materialsorten (auch Lebensmittelgeeignet)
- leise
- umweltfreundlich
- hohe Vielfalt an Anbauteilen



PC-Kette

Leichtgewicht

Geeignet für saubere Umgebungen

Tsubaki BS & ANSI standard PC-Kette

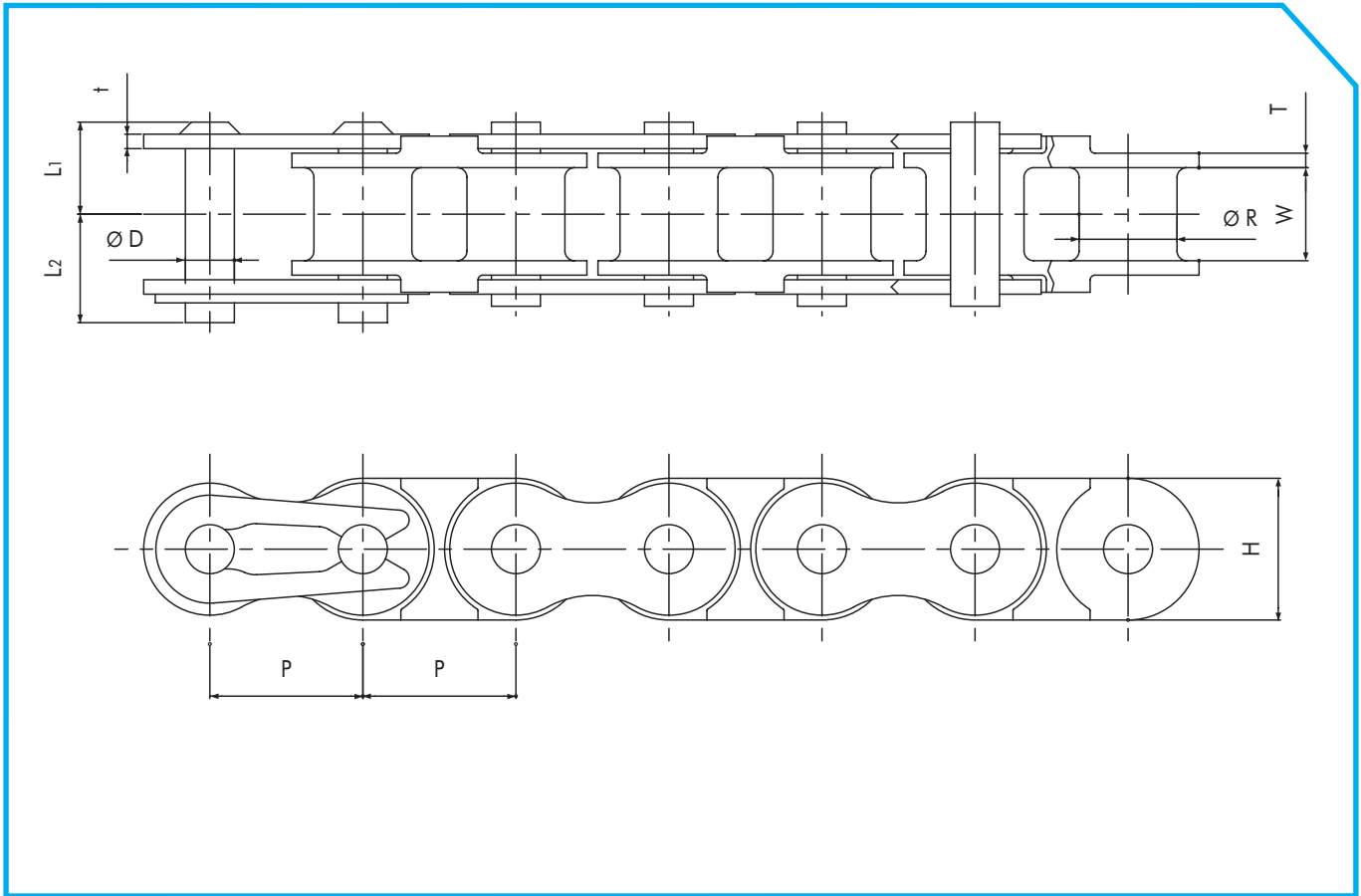
Tsubaki BS/DIN und ANSI standard PC Poly-Stahl-Kette ist eine Kombinationskette die die Vorteile von Kunststoff und Edelstahl zusammenbringt.

Zum einen werden Außenlaschen und Bolzen aus rostfreiem Edelstahl für eine höhere Festigkeit verwendet und zum anderen elastische Kettenglieder und Rollen aus technischem Polycarbonat für ein geringeres Gewicht und eine höhere Lebensdauer, **ohne Schmierung**.

Tsubaki ist der Pionier dieser Kettensorte, der bereits vor 10 Jahre in ANSI Standard auf den Markt gebracht wurde. Mit ihrer Widerstandsfähigkeit gegen Witterungseinflüsse, Reinigungsmittel und Dampf sowie Lebensmittelbestandteile wie Öl und Milchsäure ist diese Kette eine ideale Lösung zur Vermeidung von Korrosion in unterschiedlichsten technischen Anwendungen.

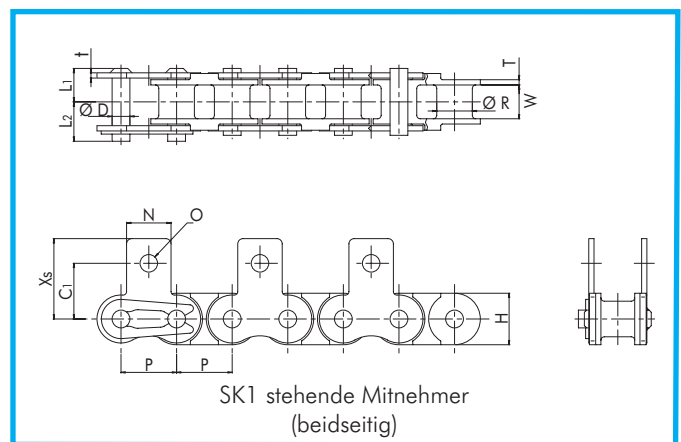
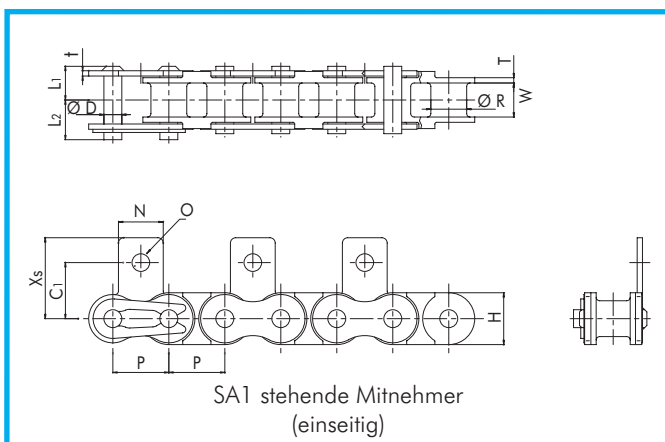
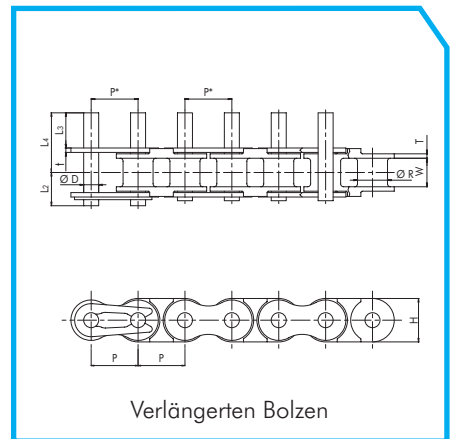
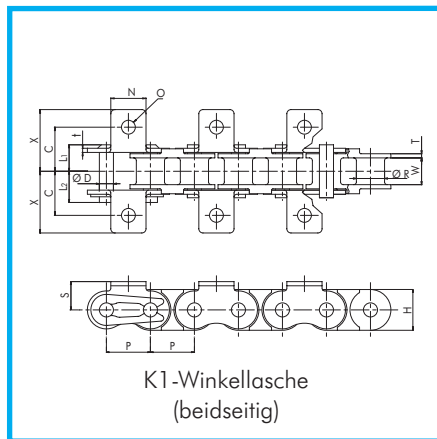
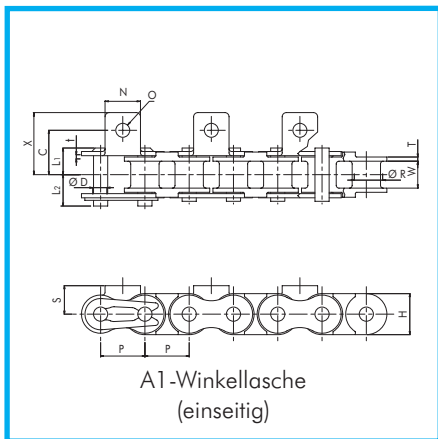
PC-Antriebskette,
PC-Förderkette
& Anbauteile





BS/DIN Antriebskette											Alle Abmessungen in mm		
Tsubaki Typ	ISO-Nr. BS/DIN	Teilung P	Buchse-Diameter R	Innere Breite W	Bolzen		Lasche			Max. Zul. Belastung kN (kgf)	Gewicht ca. kg / m	Gliederzahl/ St.	
					Dia-meter D	Länge L1 L2	Stärke T	t	Höhe H				
RF06B PC	06B	9.525	6.35	5.72	3.28	6.5 7.25	1.3	1.0	8.6	0.20 (20)	0.23	526	
RF08B PC	08B	12.70	8.51	7.75	4.45	8.35 10.05	1.6	1.5	12.0	0.43 (44)	0.40	394	
RF10B PC	10B	15.875	10.16	9.65	5.08	9.55 11.25	1.5	1.5	14.7	0.52 (53)	0.51	316	
RF12B PC	12B	19.05	12.07	11.68	5.72	11.1 13.0	1.8	1.8	16.1	0.70 (71)	0.67	264	

ANSI-Antriebskette											Alle Abmessungen in mm		
Tsubaki Typ	ANSI Nr.	Teilung P	Buchse-Diameter R	Innere Breite W	Bolzen		Lasche			Max. Zul. Belastung kN (kgf)	Gewicht ca. kg / m	Gliederzahl/ St.	
					Dia-meter D	Länge L1 L2	Stärke T	t	Höhe H				
RF25 PC	25	6.35	3.30	3.18	2.31	4.5 5.5	1.3	0.75	6.0	0.08 (8)	0.095	160	
RF35 PC	35	9.525	5.08	4.78	3.59	6.85 7.85	2.2	1.25	9.0	0.18 (18)	0.22	320	
RF40 PC	40	12.70	7.92	7.95	3.97	8.25 9.95	1.5	1.5	12.0	0.44 (45)	0.39	240	
RF50 PC	50	15.875	10.16	9.53	5.09	10.3 12.0	2.0	2.0	15.0	0.69 (70)	0.58	192	
RF60 PC	60	19.05	11.91	12.70	5.96	12.85 14.75	2.4	2.4	18.1	0.88 (90)	0.82	160	

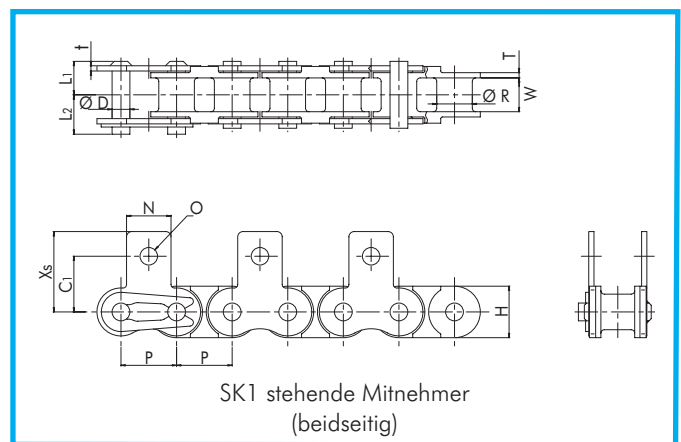
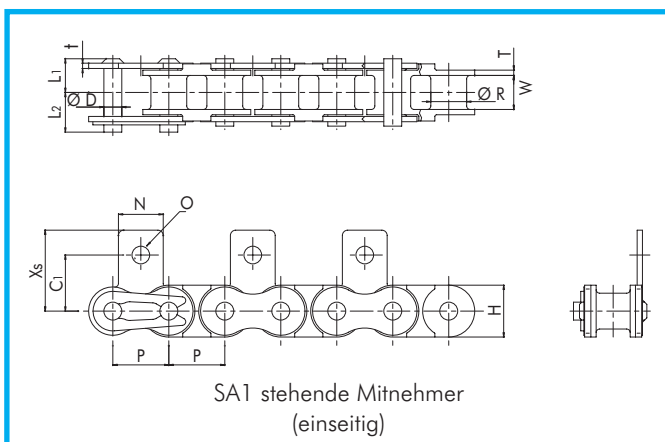
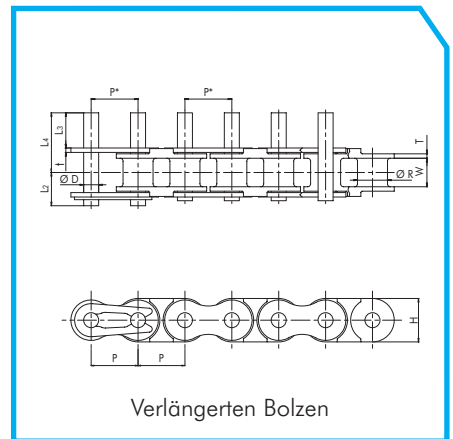
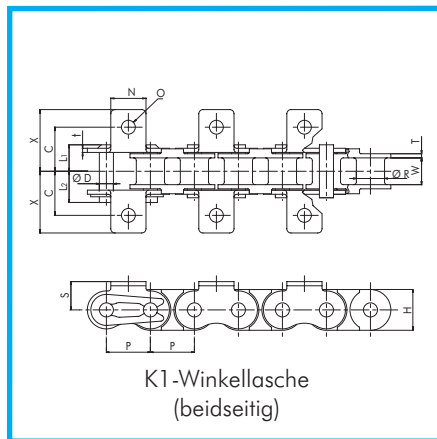
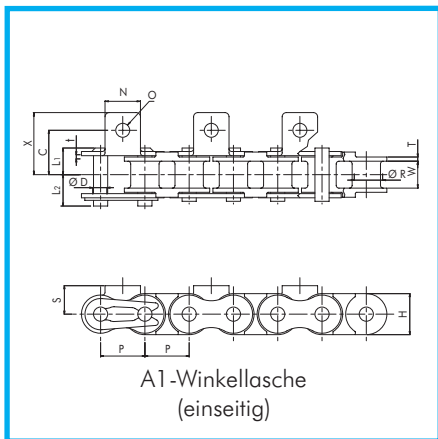


BS/DIN-Förderkette mit Anbauteile												Alle Abmessungen in mm		
Tsubaki Typ	Teilung	Buchse-Diameter	Innere Breite	Bolzen				Lasche			Max. Zul. Belastung	Gewicht ca.	Gliederzahl/ St.	
				Dia-meter	Länge			Stärke	Höhe					
	P	R	W	D	L1	L2	L3	L4	T	t	H	kN (kgf)	kg / m	
RF06B PC	9.525	6.35	5.72	3.28	6.5	7.25	9.5	14.85	1.3	1.0	8.6	0.20 (20)	0.23	320
RF08B PC	12.70	8.51	7.75	4.45	8.35	10.05	9.5	16.85	1.6	1.5	12.0	0.43 (44)	0.40	240
RF10B PC	15.875	10.16	9.65	5.08	9.55	11.25	11.9	20.25	1.5	1.5	14.7	0.52 (53)	0.51	192
RF12B PC	19.05	12.07	11.68	5.72	11.1	13.0	14.3	24.1	1.8	1.8	16.1	0.70 (71)	0.67	160

Tsubaki Typ	C	C1	N	O	S	X	Xs
RF06B PC	9.5	9.5	8.5	3.5	6.5	14.1	14.3
RF08B PC	11.9	12.7	11.4	4.2	8.9	19.05	19.3
RF10B PC	15.9	15.9	12.7	5.0	10.2	22.25	22.9
RF12B PC	19.05	22.2	16.5	7.1	13.5	29.85	32.3

Bemerkungen:

1. Gekröpfte Glieder nicht lieferbar
2. Außenlasche und Bolzen aus SUS304
3. Die wirkliche P*-Abmessung weicht ab von P. Bitte fragen Sie Tsubaki



ANSI-Förderkette mit Anbauteile													Alle Abmessungen in mm		
Tsubaki Type	Teilung	Buchse-Diameter	Innere Breite	Bolzen				Lasche			Max. Zul. Belastung	Gewicht ca.	Gliederzahl/ St.		
				Dia-meter	Länge			Stärke	Höhe						
	P	R	W	D	L1	L2	L3	L4	T	t	H	kN (kgf)	kg / m		
RF25 PC	6.35	3.30	3.18	2.31	4.5	5.5	-	-	1.3	0.75	6.0	0.08 (8)	0.095	160	
RF35 PC	9.525	5.08	4.78	3.59	6.85	7.85	-	-	2.2	1.25	9.0	0.18 (18)	0.22	320	
RF40 PC	12.70	7.92	7.95	3.97	8.25	9.95	9.4	16.75	1.5	1.5	12.0	0.44 (45)	0.39	240	
RF50 PC	15.875	10.16	9.53	5.09	10.3	12.0	11.9	21.0	2.0	2.0	15.0	0.69 (70)	0.58	192	
RF60 PC	19.05	11.91	12.70	5.96	12.85	14.75	14.2	25.75	2.4	2.4	18.1	0.88 (90)	0.82	160	

Tsubaki Typ	C	C1	N	O	S	X	Xs
RF25 PC	7.95	7.95	5.6	3.4	4.75	11.45	11.65
RF35 PC	10.5	9.5	7.9	3.4	6.35	15.35	14.55
RF40 PC	12.75	12.7	9.5	3.6	8.0	17.8	17.4
RF50 PC	16.0	15.9	12.7	5.2	10.3	23.55	23.05
RF60 PC	19.15	18.3	15.9	5.2	11.9	28.35	26.85

Bemerkungen:

1. Gekröpfte Glieder nicht lieferbar
2. Außenlasche und Bolzen aus SUS304
3. Das tatsächliche P*-Maß unterscheidet sich P. Bitte fragen Sie Tsubaki



Lösungsfindung

Die Innovationen der Kunststoffwerkstoffe haben die idealen Voraussetzungen für die neuen Tsubaki-Kunststoffketten geschaffen mit denen Probleme wie Reibung, statische Aufladung, chemische Korrosion oder Hygiene der Vergangenheit angehören.

Umweltfreundlichkeit

Der Schutz unserer Umwelt gehört zu den zentralen Anliegen der TSUBAKIMOTO CHAIN CO. Aus diesem Grund stellen wir uns mit diesen neuen Kunststoffketten den Herausforderungen des 21. Jahrhunderts – weniger Energieverbrauch, hohe Recyclingfähigkeit und eine geringere Beanspruchung der natürlichen Ressourcen.

Problem:

- Bakterien und Schimmel in feuchter Umgebung
- kurze Lebensdauer

Unsere Lösung:

MWS-Kette

Problem:

- instabiler Transport wegen mangelnder Gleitfähigkeit
- zu hoher Druck
- kippende Flaschen
- kurze Lebensdauer
- hohe Betriebskosten
- teure Schmierung

Unsere Lösung:

UMW-Kette

Problem:

- Schäden durch Heißwasser und hohe Temperaturen
- Schäden durch Sterilisieren
- Verschleiß durch Hochgeschwindigkeitsbeförderung

Unsere Lösung:

KV-Kette

Problem:

- Korrosion in sauren und alkalischen Umgebungen

Unsere Lösung:

SY-Kette

Problem:

- Betrieb unter UV-Licht

Unsere Lösung:

UVR-Kette

Problem:

- abschüßige Förderung in trockener Umgebung
- Schäden durch Stöße
- Schäden durch hohe Temperaturen

Unsere Lösung:

DIA-Kette

Problem:

- Feuchte Umgebung
- Schäden durch Stöße
- Korrosion in chemischer Umgebung
- Betrieb unter UV-Licht

Unsere Lösung:

DIY-Kette

*Diese sind nur einige Beispiele der Einsetzbarkeit dieser Kette.
Bitte fragen Sie bei Tsubaki nach für weitere Einzelheiten.*



Auswahlprozedur

Kettenauswahl für Antriebsanwendung

1. Größe bestimmen

Die folgende Formel ergibt die Kettengröße.

Kettenspannung T_d berechnen:

$$T_d = \text{Maximale Nutzlast auf der Kette} \times \text{Korrekturfaktor, } K_s \times \text{Geschw.-Faktor, } K_v \times \text{Zahnrad-Faktor, } K_c$$

$$T_d \leq \frac{\text{Maximal zulässige Belastung der Kette}}{\text{Kettengröße}}$$

Korrekturfaktor: K_s (Tabelle 1-1)

Art des Stoßes	Maschinenbeispiel	Elektromotor oder Turbine	Verbrennungsmotor	
			mit Hydraulik-Antrieb	ohne Hydraulik-Antrieb
sanft	Riemenförderer Kettenförderer Zentrifugalgebläse Normale Textilmaschine	1.0	1.0	1.2

Geschwindigkeitkoeffizient: K_v (Tabelle 1-2)

Kettengeschw.	Faktor
0 ~ 15 m/min	1.0
15 ~ 30 m/min	1.2
30 ~ 50 m/min	1.4
50 ~ 70 m/min	1.6

Kettenrad Zahnfaktor: K_c (Tabelle 1-3)

Zahl der Zähne	Faktor
9 ~ 14	1.16
15 ~ 23	1.12
24 ~ 37	1.08
38 ~ 59	1.04
60 ~	1.00

Kettenauswahl für Förderanwendung

1. Förderbedingungen feststellen

Förderertyp (d.h. Plattenbandförderer, Eimerkettenförderer etc.)

Förderwinkel (d.h. horizontal, geneigt, senkrecht)

Typ, Abmessungen und Gewicht des Förderguts

Fördergeschwindigkeit

Fördererlänge

Umgebungsbedingungen für den Förderbetrieb (d.h. Temperatur, Korrosionsfaktoren etc.) (mit oder ohne Schmierung)

2. Vorläufige Kettengröße auswählen

$$T \text{ (kN)} = W_T \times f_1 \times K_v$$

W_T : Gewicht des Förderguts (ohne Kette) kN

f_1 : Reibungskoeffizient (Tabelle 2-1)

K_v : Geschwindigkeitkoeffizient (Tabelle 1-2)

* Wenn 2 Parallelstränge eingesetzt werden, sollten Kettentyp und Größe anhand von $T/2$ so bestimmt werden, dass die Kettenspannung kleiner als das zulässige Maximum ist.

3. Zulässige Belastung des inneren Kettenglieds feststellen

Einh.: N (kgf)

Kettengröße	Inneres Glied
RF06B PC	20 (2.0)
RF08B PC	35 (3.5)
RF10B PC	40 (4)
RF12B PC	60 (6)

Kettengröße	Inneres Glied
RF25 PC	5 (0.5)
RF35 PC	15 (1.5)
RF40 PC	20 (2)
RF50 PC	40 (4)
RF60 PC	60 (6)

PC-Kette

Legende

T= Maximale statische Dehnbelastung der Kette (kN)

V= Fördergeschwindigkeit (m/min)

H= Vertikalabstand zwischen Zahnrädern (m)

L= Horizontalabstand zwischen Zahnrädern (m)

C= Gerader Abstand zwischen Zahnrädern (m)

m= Gewicht der beweglichen Teile (kg/m)

W= Gesamtgewicht der beförderten Objekte (Maximum) (kg)

Beim Befördern:

$$W = \frac{C}{\text{Beladungsinterv.}} \times \text{Gewicht des Förderguts (kg/Stk.)}$$

q= Übersetzung der Antriebsteile

f1= Reibungskoeffizient zwischen Kette und Führungsschiene (Tabelle 2-1)

kW=Benötigte Leistung

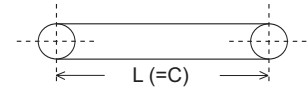
G= Erdbeschleunigung = 9.8 m/s²

4. Maximale Dehnbelastung der Kette berechnen

Horizontale Förderung

$$T = (W + 2.1m \cdot C) f_1 \frac{G}{1000}$$

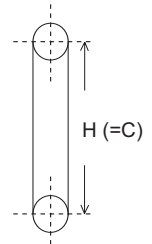
$$kW = \frac{T \cdot V}{54.5} \cdot \frac{1}{q}$$



Vertikale Förderung

$$T = (W + m \cdot C) \frac{G}{1000}$$

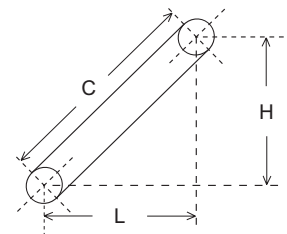
$$kW = \frac{W \cdot V}{54.5} \cdot \frac{G}{1000} \cdot \frac{1}{q}$$



Geneigte Förderung

$$T = \left\{ (W + m \cdot C) \frac{L \cdot f_1 + H}{C} + 1.1m(L \cdot f_1 - H) \right\} \frac{G}{1000}$$

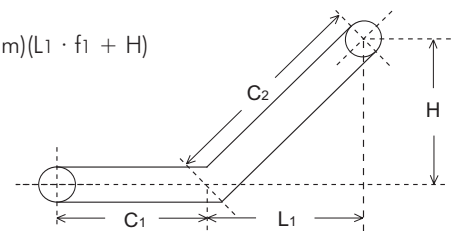
$$kW = \frac{V}{54.5} \left\{ T - m(H - L \cdot f_1) \frac{G}{1000} \right\} \frac{1}{q}$$



Horizontale + geneigte Förderung

$$T = \left\{ \left(\frac{W}{C_1 + C_2} + 2.1m \right) C_1 \cdot f_1 + \left(\frac{W}{C_1 + C_2} + m \right) (L_1 \cdot f_1 + H) + 1.1m(L_1 \cdot f_1 - H) \right\} \frac{G}{1000}$$

$$kW = \frac{V}{54.5} \left\{ T - m(H - L_1 \cdot f_1) \right\} \frac{G}{1000} \frac{1}{q}$$



Gleitreibungskoeffizient: f1 (Table 2-1)

Poly-Stahl Kette
0.25

5. Tatsächliche Kettengeschwindigkeit bestimmen

Max. Dehnbelastung (T) der Kette mit dem entspr. Kettengeschwindigkeitsfaktor (Kv) aus Tabelle 2-2 (unten) multiplizieren. Danach Kette anhand folgender Formel auswählen:

$$T \times Kv \leq \text{Max. zulässige Belastung der Kette}$$

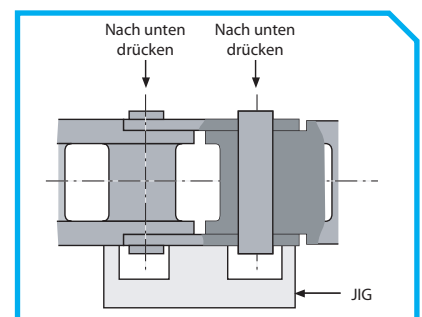
(Bei 2 parallelen Kettensträngen ist die maximale Belastung der Kette = T/2)

Nach Ermittlung der Ketten-Zugkraft Td und T verweisen wir auf die Seiten 3 (Antrieb), Seite 4 (BS/DIN Förder) und Seite 5 (ANSI Förder) um die Kettenmaße, anhand der dort angeführten maximalen zulässigen Kraft auszuwählen.

Zulässige Kettengeschwindigkeit bis zu 70 m/min. - Zulässige Temperatur von -20°C bis 80°C.

Ein- und Ausbau

- Für den Ausbau platzieren Sie bitte das Werkzeug wie abgebildet unter einer Außenlasche und drücken die beiden Bolzen nach unten. Achten Sie darauf, dass Sie nicht gegen den Kunststoffteil der Kette schlagen oder diesen beschädigen da dies Bruch verursachen kann.
- Einzelheiten zum Spezialausbauwerkzeug für PC-Ketten erfragen Sie bitte bei Tsubaki.
- Für den Einbau verwenden Sie bitte ein Verschlussglied. Einzelheiten hierzu erfragen Sie bitte bei Tsubaki.



Anleitung zur Rostbeständigkeit

Bei der Auswahl einer geeigneten Kette für Ihre Anwendung, beachten Sie bitte die u.a. Übersicht um sicher zu gehen, daß die Kette ausreichend beständig ist gegen die Substanzen in der, die Kette ausgesetzt ist. Die Testergebnisse dieser Anleitung wurden bei 20°C ermittelt. Sollten die äußeren Einflüsse zu vielfältig sein (z.B. Temperaturen der Umgebung, Zeitdauer der Einflüsse, etc.), kann ohnehin keine Garantie gegeben werden, aber es hilft eine geeignete Kettenauswahl für Ihre Anwendung zu finden.

Kettenspez. Substanz	Temp. (°C)	☆☆ = voll beständig		☆ = teilweise beständig			× = nicht empfohlen			
		PC	PC-SY	MW / MWS	UMW	KV	UVR	DIA	DIY	SS
Acetone	20	☆☆	×	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	×	☆☆
Öl (pflanzlich, Mineral)	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Alkohol	-	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Ammoniakwasser	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆	☆☆	☆☆
Natriumchlorid (5%)	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Salzsäure (2%)	20	×	☆☆	×	×	×	×	×	×	×
Meerwasser	20	☆	☆☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
Sauerstoffperoxid (30%)	20	×	☆☆	×	×	☆☆	×	×	☆☆	☆☆
Benzin	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Ameisensäure (50%)	20	×	☆☆	×	×	×	×	×	☆☆	☆☆
Formaldehyd (40%)	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆	☆☆	☆☆
Milch	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Milchsäure (10%)	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆	☆☆	☆☆
Zitronensäure (50%)	20	☆	☆☆	☆	☆	☆☆	☆	☆	☆☆	☆☆
Chromsäure (5%)	20	×	☆☆	×	×	☆☆	×	×	☆☆	☆☆
Essigsäure (10%)	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	×	☆☆	☆☆
Kohlenstofftetrachlorid (trocken)	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Kalilauge (20%)	koch.	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	×	☆☆	☆☆
Natriumhydroxid (25%)	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	×	☆☆	☆☆
Salpetersäure (5%)	20	×	☆☆	×	×	☆☆	×	×	☆☆	☆☆
Essig	20	☆	☆☆	☆	☆	☆	☆	×	☆	☆
Hypochloritlösung (10%)	20	×	☆☆	×	×	×	×	×	×	×
Erfrischungsgetränke	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Seife & Wasserlösung	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Paraffin	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Bier	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Fruchtsaft	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆	☆☆	☆☆
Wein	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Whisky	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Benzol	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Wasser	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Gemüsesaft	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Jod	20	×	☆☆	×	×	×	×	-	×	×
Schwefelsäure (5%)	20	×	☆☆	×	×	×	×	×	×	×
Phosphorsäure (5%)	20	×	☆☆	×	×	☆	×	×	☆	☆
Schwefeldioxid	20	-	-	-	-	-	-	-	-	☆☆
Ethylether	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Zinkchlorid (50%)	20	☆	☆☆	☆	☆	☆	☆	×	☆	☆
Salmiak (50%)	koch.	-	-	-	-	-	-	-	-	☆
Kaliumchlorid (gesät.)	20	-	-	-	-	-	-	-	-	☆☆
Kalziumchlorid (gesät.)	20	☆	☆☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆

PC-Kette

		☆☆ = voll beständig		☆ = teilweise beständig			× = nicht empfohlen			
Kettenspez.	Temp. (°C)	PC	PC-SY	MW / MWS	UMW	KV	UVR	DIA	DIY	SS
Eisenchlorid (5%)	20	-	-	-	-	-	-	-	-	☆
Chlorgas (trocken)	20	-	☆☆	-	-	-	-	×	☆	☆
Chlorgas	-	×	-	×	×	×	×	×	×	×
Natriumperchlorat (10%)	koch.	-	-	-	-	-	-	-	-	☆☆
Kaliumpermanganat (gesät.)	20	-	☆☆	-	-	-	-	×	☆☆	☆☆
Glycerin	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Teeröl	20	-	-	-	-	-	-	-	-	☆☆
Ketchup	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Fotoentwickler	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Reiniger	-	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Kaffee	koch.	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Coca Cork Syrup	-	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Zuckerlösung	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Natriumcyanid	20	-	-	-	-	-	-	-	-	☆☆
Kaliumdichromat (10%)	20	☆☆	-	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	-	☆☆
Oxalsäure (10%)	20	-	☆☆	-	-	-	-	☆☆	☆☆	☆☆
Weinsäure (10%)	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Ammoniumnitrat (gesät.)	koch.	☆	☆☆	☆	☆	-	☆	☆☆	☆☆	☆☆
Kaliumnitrat (25%)	20	☆☆	-	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	-	☆☆
Kaliumnitrat (25%)	koch.	-	-	-	-	-	-	-	-	☆☆
Stearinsäure (100%)	20	×	-	×	×	×	×	×	×	×
Erfrischungsgetränk	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Karbolsäure	20	×	☆☆	×	×	-	×	×	☆☆	☆☆
Petroleum	20	☆☆	-	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	-	☆☆
Kohlensäurehaltiges Wasser	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☆☆
Natriumhydrogenkarbonat	20	☆☆	-	☆☆	☆☆	-	☆☆	-	-	☆☆
Natriumkarbonat (gesät.)	koch.	-	☆☆	-	-	-	-	-	☆☆	☆☆
Natriumthiosulfat (25%)	koch.	-	-	-	-	-	-	-	-	☆☆
Terpentinöl	35	-	-	-	-	-	-	-	-	☆☆
Kerosin	20	-	☆☆	-	-	-	-	-	☆☆	☆☆
Lack	-	-	-	-	-	-	-	-	-	☆☆
Salpetersäure (65%)	20	×	☆☆	×	×	-	×	×	☆☆	☆☆
Salpetersäure (65%)	koch.	×	×	×	×	-	×	×	×	☆
Honig	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Pikrinsäure (gesät.)	20	-	-	-	-	-	-	-	-	☆☆
Borsäure (50%)	100	-	-	-	-	-	-	-	-	☆☆
Mayonnaise	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Buttersäure	20	☆☆	-	☆☆	☆☆	-	☆☆	☆☆	-	☆☆
Schwefelwasserstoff (trocken)	-	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Schwefelwasserstoff (nass)	-	×	-	×	×	×	×	×	×	×
Zinksulfat (25%)	20	-	☆☆	-	-	-	-	-	☆☆	☆☆
Aluminiumsulfat (gesät.)	20	-	-	-	-	-	-	-	-	☆☆
Ammoniumsulfat (gesät.)	20	-	-	-	-	-	-	-	-	☆☆
Natriumsulfat (gesät.)	20	-	-	-	-	-	-	-	-	☆☆
Apfelsäure (50%)	20	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆

Tsubakimoto Europe BV

Aventurijn 1200
3316 LB Dordrecht
Niederlande

Telefon: +31 (0)78 6204000
Fax: +31 (0)78 6204001
E-mail: info@tsubaki.nl
Internet: tsubakimoto.com

Tsubakimoto UK Ltd.

Osier Drive, Sherwood Park
Annesley, Nottingham NG15 0DX
Großbritannien

Telefon: +44 (0)1623 68 87 00
Fax: +44 (0)1623 68 87 89
E-mail: sales@tsubaki.co.uk
Internet: tsubakimoto.com

Verteiler:

H. FRÖHLICH AG^{TEC} 

H. FRÖHLICH AG · Industrietechnik
Widenholzstrasse 1 · CH-8304 Wallisellen
Tel. +41 44 910 16 22 · Fax +41 44 910 63 44
info@h-froehlich-ag.ch · www.h-froehlich-ag.ch

Hinweis: Da TSUBAKIMOTO EUROPE standing bemüht ist die Produktqualität zu verbessern, behalten wir uns Änderungen an den in diesem Prospekt enthaltenen Spezifikationen vor.